STANFORD UNIV.
MAR
8
1938
LIBRARY

Aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg
Direktor Professor Dr. Hans Runge

Lane Medical Library

Die bisherigen Erfahrungen über

Eingriff und Verlauf der sterilisierenden Operation

bei der Frau (nach 285 Tubensterilisationen, die in Ausführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vorgenommen sind)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität zu
Heidelberg

vorgelegt von

Dora Neeff
aus Heidelberg

1935

Pilger-Druckerei G. m. b. H., Speyer a. Rh.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
der Universität Heidelberg.

*

Der Referent: Dr. H. Jacobi.
Der Dekan: Prof. Dr. C. Schneider.
1936.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153303_0030

Gliederung.

A. Allgemeiner Teil 5

1) Möglichkeiten der Sterilisation 5

a. Durch Operation 5

Kritik der oben beschriebenen Methoden 7

b. Durch Bestrahlung 10

c. Durch Hormon-Zufuhr 10

d. spermatoxische Sterilisation durch paragenitale Sperma-Zufuhr . 10

2. Die Ausführungsbestimmungen des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses und ihre Erläuterungen 11

B) Erfahrungen der hiesigen Klinik 18

Welche Erbkrankheit hat Veranlassung zur Operation gegeben? . . 18

Erfahrungen bei den verschiedenen Methoden 20

Narkose, Wundnaht, postoperativer Verlauf und Pflege, Zusatz-Operation . . . . . 21—24

Unterbrechung bestehender Schwangerschaften und postoperative Störungen . . . . . 24—29

C) Ausblick 29

A. Allgemeiner Teil.

Die Natur schaltet im harten Kampf ums Dasein alles Schwächliche aus und hält es so von der Fortpflanzung fern. Bei uns lag in einer überspitzten Wohlfahrtspflege der letzten Jahrzehnte die große Gefahr, daß der erbkranke Mitmensch neben der Belastung für die gesunde Allgemeinheit seine kranke Erbanlage ungehemmt in seinen Kindern weiter geben konnte. Es war festzustellen, daß die Zahl der Geisteskranken, Anstaltsbedürftigen und somit die allgemeine Degeneration unseres Volkes in erschreckendem Maße wuchs. Jährlich mußten steigende Summen für Lebensuntaugliche aufgewendet werden, während Millionen Gesunder darbten. Die nationalsozialistische Regierung gab dem deutschen Volke in der Erkenntnis dieses schweren Schadens und in berechtigter Sorge ein neues Gesetz. Und so ist ein Gesetz zur Unfruchtbarmachung Erbkranker zum erstenmal in Deutschland erschienen, während in Nordamerika, Dänemark und der Schweiz schon längere Zeit schwere Verbrecher kastriert werden.

A 1.) Möglichkeiten der Sterilisation.

Das Wesen der Unfruchtbarmachung bei der Frau besteht darin, die Begegnung der Gameten zu verhindern. Die Methoden kann man einteilen in operative, Röntgen- oder Radiumbestrahlung, Sterilisierung durch Hormone oder durch Spermazufuhr.

a) durch Operation.

Die Operationen werden ausgeführt: an Ovarien und allen Teilen des Müllerschen Gangs. Da es etwa 100 Methoden gibt, sollen nur die wichtigsten dem Prinzip nach dargestellt werden. Nur die hier in der Klinik ausgeführten Verfahren werden ausführlicher beschrieben (Methode nach Menge, Madlener, Madlener-Walthard, Peitmann). Die Eileiter sind am leichtesten auszuschalten und ohne Gefahr zu entbehren. Die meisten Operationen werden daher an ihnen ausgeführt.

α) Unterbindung, Durchschneidung und Resection der Eileiter.

1. Einfache Unterbindung der Eileiter nach Blundell und Falowski und Ausbrennen der Schleimhäute nach Zweifel.

2. Doppelte Unterbindung und Durchschneidung der Tuben nach Dührsen und Kehrer. (1897 von Kehrer zuerst hier in Heidelberg ausgeführt, neben verschiedenen medizinischen Gründen auch aus eugenischer Indikation).

3. Doppelte Unterbindung und Resection eines 1 cm langen Stücks nach Fritsch.

4. Bildung einer Scheidewand in der Tube nach Beuttner.

5. Unterbindung, Durchtrennung und Versenkung der Tuben-Stümpfe ins Peritoneum nach Hofmeier, Küster, Holzapfel, Neumann, Rox, Hauck, Labhard, Taussig, Rabinowitsch.

6. Spalten der Mesosalpinx auf ihrem kranialen Teil über der Tube auf eine Strecke von etwa 2 cm, Isolieren des Tubenrohrs, Resection des Stückes und sympteritoneale Verschließung des Peritoneums nach Liepmann.

7. Keilexcision nur des uterinen Tubenendes nach Gsell und Kiparsky.

8. Keilexcision nach Peitmann: „Nach Hochheben des Uterus und leichter Anspannung der Tube wird durch einen 3—4 cm langen Schnitt der Serosamantel des uterinen Tubenabschnitts gespalten und das Tubenohr vorsichtig herausgelöst; durch einen keilförmigen Schnitt wird es aus der Uterusecke herausgeschnitten; 3 cm lateralwärts wird das Tubenrohr unterbunden, und der ausgeschaltete Abschnitt reseciert. Dann wird nach Versenken des Bandstumpfes die leere Peritonalhöhle mit einer fortlaufenden, feinen Katgutnaht verschlossen und 3—4 etwas tiefer greifende Knopfnähte durch die Uterusecken gelegt. Zur Sicherung des Verschlusses kann die Ausschneidung der Pars intramuralis tubae auch elektrochirurgisch bezw. durch Koagulation (Fuchs) durchgeführt werden. In jedem Falle ist es wichtig, über die Naht der Uterusecken von vorn her eine Blasen-Peritonealfalte oder eine Schleife des Ligamentum rotundum zu ziehen und diese mit einigen Nähten zu fixieren."

9. Totalexstirpation der Tuben aus der Uteruswand nach Fraenkel, Harris, Schauta.

β) Verlagerung der Tuben.

1. In den Leistenkanal nach Menge: nach Freilegen des Leistenrings wie bei der Alexander-Adam'schen Operation mit Eröffnung des Prozessus vaginalis peritonei wird die Tube durch den inneren Leistenring hervorgezogen in ganzer Länge vom Ligamentum latum abgetrennt und ein größeres Stück von ihr (der Tuben Pavillon) reseciert; dann wird der uterine Tubenstumpf nach unten in den Leistenkanal, ebenso das Ligamentum rotundum an das Ligamentum Poupartii genäht.

Nach Schröder: Resection eines Tubenstücks mit Dazwischenlagerung des Ligamentum rotundum.

2. In die Mesosalpinx nach Auk, Turenne, Peitmann.

3. In das Ligamentum latum nach Braun, Sellheim.

4. Vernähung zwischen Muskulatur und Fascie des Musculus rectus abdominis nach Strak (Analog der Vernähung der Ligamenta rotunda nach Doleris-Döderlein.)

5. In die Scheide nach Sellheim, A. Mayer.

6. Auf die Vorder- oder Hinterfläche des Uterus oder in das Spatium vesico-uterinum nach Pfeilsticker, Rühl, Schweitzer, Alfieri, Littauer, Meermann, v. Winckel.

7. In die Uterusmuskulatur nach Tarnowski.

γ) Tubenoperation ohne Unterbindung, Durchschneidung oder Verlagerung.

1. Tuben-Quetschung nach Madlener: „Der Operateur faßt mit einer Pincette die Tube da, wo sie am beweglichsten ist, also nicht in der Nähe des Uterus, sondern in der Mitte des Verlaufs oder lateral der Mitte. Die Tube wird in die Höhe gezogen, so daß sie etwa rechtwinklig abgeknickt wird. Dann legt man mit der anderen Hand dicht unterhalb der Spitze der Pincette die Klemmer an die Tube. Der von und zur Pincette laufende Tubenteil wird damit schräg getroffen und zugleich auch ein kleiner Zipfel der Mesosalpinx mitgequetscht. Nun läßt man die Pincette durch den Assistenten halten und setzt in den Eccrasseur den Hebel ein, den man mit starkem Faustschluß drückt, so daß das Gewebe papierdünn gequetscht wird. Nach Abnahme der Klemme wird, während die Pincette weiterhin die Tube hält, eine dünne Zwirnligatur in die Quetschfurche gelegt." — Das Wesen der Operation besteht darin, daß die Tubenmuskulatur auf etwa 2 cm zerstört und durch Narbengewebe ersetzt wird.

Wegen der Gefahr einer Tubo-Peritonealfistel, bezw. eines Adhäsions-Ileus durch das nekrotisch gequetschte Tubenstück (Naujoks) ging man an der hiesigen Klinik dazu über, die Sterilisation nach Madlener insofern zu ergänzen, daß man die unterbundenen gequetschten Stücke mit Katgutnähten unter das Peritoneum von Mesosalpinx und Ligamentum latum versenkt. (Methode Madlener-Walthard).

2. Tubenknotung nach Stöckel, Umschlingung des Knotens mit Silkwormfaden nach Flatau-Döderlein. (Die Methode geht auf die Ureterknotung nach Stöckel zurück.)

3. Thermokoagulation des interstitiellen Tubenstücks nach Kocks, Dickinson. Dasselbe unter Leitung des Hysteroskops nach v. Mikulicz-Radecki.

Operationen an den Eierstöcken

Verlagerung.

1. In Taschen des Ligamentum latum nach Bucura, van de Velde, Blumberg.

2. In den Leistenkanal nach Gutbrot-Wessel.

Operationen am Uterus.

1. Die Uterus-Entfernung nach Boeters.

2. Bildung zweier ventilartiger, am äußeren Muttermund sich anlehnende Schleimhautlappen, die den Eintritt der Spermien verhindern sollen (nach Kocks).

Kritik der Methoden, die bisher beschrieben wurden:

Die Uterus- und Scheiden-Operationen haben sich nicht eingebürgert. Die Eierstocksverlagerungen sind umständlich und in erster Linie zur Erzielung einer zeitweisen Unfruchtbarmachung erdacht und geeignet. Bei eugenischer Indikation kommt dies nicht in Frage. Außerdem beobachtete Fraenkel, daß sich durch die späteren

Ovulationen bleibende Flüssigkeitsansammlungen im Ovar bilden, oder daß die Ovarien wieder herausschlüpfen können. So bleiben im wesentlichen die Methoden, welche an den Tuben ausgeführt werden. Sie sind auch am ungefährlichsten, denn während nach Entfernung des Uterus an den Ovarien anatomische Veränderungen bemerkt wurden, ist dies nach Entfernung der Tuben nicht der Fall.

Die erste Sterilisation wurde 1836 von Blundell im Anschluß an eine Sectio durch Tubenunterbindung durchgeführt. Daß die einfache bezw. doppelte Tubenunterbindung völlig zwecklos ist, wurde von Naujoks, Nürnberger und Fraenkel bewiesen: Die Ligatur bewirkt durch Druck eine Atrophie der Tubenmuskulatur, die Schlinge wird zu weit, das Tubenrohr kann sich neu epithelisieren, die Neigung der Tube zur Regeneration ihres Lumens ist nachgewiesenermaßen erstaunlich groß — oder die Ligatur ist zu fest, der Faden schneidet ein, es entsteht eine Tubo-Peritonealfistel, durch welche die Gameten sich vereinigen können. Eine solche Fistel kann auch nach Durchschneidung und Resection eines Tubenstücks, ja sogar nach Versenkung in das Ligamentum latum (Friedemann) zu Stande kommen. Labhard stellte Untersuchungen an: die Peritonealblätter des Ligamentum latum sind sehr dünn und zerreißlich, so daß es beim Nähen leicht Löcher gibt, durch die der Tubenstumpf herausschlüpfen kann, oder es entsteht auf die Art eine Fistel. Kalliwoda bewies, daß zwei durch ein reseciertes Stück getrennte Hohlschläuche wieder zusammenwachsen.

Nach von Mikulicz-Radecki spielt auch die Tubenperistaltik eine Rolle bei der Lösung von Unterbindungen. Die einfache Unterbindung, oder Unterbindung und Resection ist bei den zur Sterilisation eingewiesenen Patientinnen der hiesigen Klinik nie ausgeführt worden, und die Unterbindung und Resection mit sorgfältigster Peritonealisierung der Stümpfe nur ganz vereinzelt. Nach der inguinalen Tubensterilisation nach Stöckel wurde ein Mißerfolg beschrieben; der Befund ergab: die linke Tube lag retroperitoneal, rechts hatte sich ein kleiner retroperitonealer Recessus gebildet, der mit der Bauchhöhle kommunizierte. In diesen mündete das Fimbrierende der rechten Tube. Deshalb ist die Resection des ampullären Endes nach Menge notwendig. Nach der Menge'schen Operation habe ich in der Literatur bis heute keine Versager entdeckt. So scheint dies Verfahren, was erneute Schwangerschaft betrifft, sicher zu sein. Die meisten Anhänger hat nach Engelman heute die Keilexcision nach Peitmann. Aber auch hier sind von Küstner und Falgowski Mißerfolge bei va-

ginalem Vorgehen, nach Engelmann bei der Laparotomie verzeichnet. Die Madlener-Methode hat ebenfalls sehr viele Anhänger: Madlener selbst, der die Operation seit 1910 ausführt, konnte 1926 über 125 Fälle berichten — nicht eine Patientin war inzwischen wieder schwanger geworden. Sänger schreibt von 1390 Fällen. Bei einer Patientin trat nachher eine Tubar- Gravidität ein. Walthard in Zürich berichtet von 1000 Patientinnen mit nachfolgenden 2 Tubar- Graviditäten. Der Eingriff nach Madlener ist besonders klein, weil keine Blutung entsteht. Während beim Menge'schen Verfahren den jeweiligen Genitalverhältnissen Rechnung getragen werden muß: bei Retroflexio uteri fixata ist es nicht ausführbar — fällt das bei der Operation nach Madlener weg. Den günstigen Resultaten widersprechen nun allerdings die Untersuchungen von Fuchs und Lorck: Fuchs untersuchte eine Tube 15 Minuten nach der typischen Madlener-Sterilisation mikroskopisch: „Im Bereich der Quetschfurche war das Tubenlumen spaltartig eingeengt. Das Tubenepithel fehlte jedoch nur stellenweise ganz, vereinzelt war es von der Submucosa abgehoben. Auf große Strecken aber war der Zusammenhang mit der Unterlage gewahrt und die histologische Struktur der Zellen unverändert. Mit dem intakten Tubenlumen in der Schleife fand sich eine flaschenhalsartige Verbindung. Außerdem sind auch an normalen Tuben weitverbreitete Divertikelbildungen. Fällt nun das Epithel des Hauptlumens vollständig der Quetschung zum Opfer, so bleibt die Möglichkeit einer Wiedereinsetzung oder Kanalisierung von Divertikeln aus. Bleiben solche Gebilde proximal und distal von den Quetschfurchen, also im Bereich der Schleife und des zu- bezw. abführenden Tubenschenkels intakt, so ist die Rekanalisierungsmöglichkeit groß." Außerdem stellte Fuchs noch eine Anzahl röntgenographischer Versuche an, an Patientinnen, die nach Madlener sterilisiert waren und fand dabei unter 12 durchleuchteten Tuben 5, die durchgängig waren, danach wurden 4 Tubar-Graviditäten beobachtet. Nun war die Zahl der so untersuchten Fälle ja sehr klein, so daß mancherlei Möglichkeiten: Mangelnde Technik usw. für die Fehlschläge vorliegen.

Man kann sagen, daß so gut wie alle Verfahren der Tubensterilisation Mißerfolge bringen können. Döderlein berichtet von zwei Fällen, die ganz unwahrscheinlich klingen:

1. Bei einer Patientin mit ausgedehnter Go., vielen Verwachsungen, Verschluß beider Tuben, exstirpierte er beide Tuben in ganzer Ausdehnung: Nach 3 Jahren trat bei der Patientin eine normale Geburt ein.

2. Von einem zuverlässigen Operateur waren wegen Phthisis pulmonum beide Tuben und der Fundus uteri entfernt worden. Nach Rekonvaleszenz trat Schwangerschaft ein.

b) Die Sterilisation durch Röntgen- oder Radiumstrahlen:

Die Röntgenstrahlen wirken auf die Eierstöcke ein und zerstören die Follikel. Unter diesen Umständen kann man aber nicht mehr von Sterilisation reden, sondern diese Schädigung ist als Kastration und damit als schwere körperliche Verstümmelung anzusehen, das liegt nicht im Sinne des Gesetzes. Man denke an die Fülle von Ausfallserscheinungen, mit deren Hauptsymptomen: vasomotorischen Erscheinungen, trophischen, bezw. Stoffwechselstörungen, psychisch nervösen Erscheinungen, man die meist jugendlichen Frauen unmöglich belasten darf. Bei der Radiumbestrahlung: intrauterine Einlegung von Ra. wird in erster Linie das Endometrium zerstört, aber auch die Ovarien bleiben nicht unverändert, werden ähnlich wie von den Röntgenstrahlen beeinflußt (F r a e n k e l). Außerdem sind noch wie bei jeder intrauterinen Radiumapplikation Endometritis, Pyometra usw. zu befürchten. Zur eugenischen Sterilisation bei Frauen unter 45 Jahren können also weder Röntgen- noch Radiumbestrahlungen benutzt werden.

c) Hormonale Sterilisation:

1. Durch Follikelextrakt oder Ovarien Implantation von Ovarium und Corpus luteum graviditatis.

2. Durch Testikelextrakt: bei Zwillingskälbern, die intrauterin durch eine Gefäß-Anastomose verbunden sind, bleibt der weibliche Partner stets unterentwickelt und später steril.

3. Durch Hypophysen-Vorderlappen-Hormon: es soll die dritte Reaktion nach Z o n d e k: Luteinisierung und damit Umwandlung der Follikel bewirkt werden.

4. Durch Insulin und Thyroxin, im Tierexperiment erprobt aber natürlich nicht ungefährlich.

R ü b s a m e n meldet Erfolge mit Corpus luteum Extract-Sterilisation. Beim Menschen liegen noch sehr wenig Erfahrungen vor. Die Wirkung hält immer nur einige Monate an, kann aber durch erneute Einspritzung verlängert werden.

d) Spermatoxische Sterilisation durch paragenitale Spermazufuhr:

Die Eierstöcke werden dabei nicht beschädigt, d. h. die Ovulation nicht beeinflußt, aber die Tiere werden insofern immunisiert, daß die in Zukunft eindringenden Spermien abgetötet werden. Darüber liegen viele Experimente am Tier vor (L a n d s t e i n e r,

Tushnow usw.) Von Naiditsch wurde das Verfahren am Menschen angewandt: Sterilität bis zu einem Jahr, unter 26 Fällen wurden 2 Versager gezählt.

Zusammenfassend kann man sagen, daß sowohl die hormonale, wie die Sterilisation mittels Spermazufuhr vielleicht in Zukunft eine Rolle spielen werden. Bisher vorliegende Tierversuche gestatten vorläufig noch keine Anwendung beim Menschen.

A 2. Die Ausführungsbestimmungen des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses und ihre Erläuterungen.

Die Allgemeinheit hat das Recht zu fordern, daß der Eingriff nur von chirurgisch geschulten Aerzten und genau so sorgfältig wie jede andere Operation ausgeführt wird, (siehe Artikel 5 des Gesetzes). Nach Fink haben die besten Operateure immer noch 1% Sterbefälle an Embolie oder Peritonitis zu verzeichnen. Dazu schreibt das Gesetz in § 11: „Der zur Unfruchtbarmachung notwendige chirurgische Eingriff darf nur in einer Krankenanstalt von einem für das deutsche Reich approbierten Arzt ausgeführt werden. Die oberste Landesbehörde bestimmt die Krankenanstalten und Aerzte, denen die Ausführung der Unfruchtbarmachung überlassen werden darf. Der Eingriff darf nicht durch einen Arzt vorgenommen werden, der den Antrag gestellt, oder in dem Verfahren als Beisitzer mitgewirkt hat. Der ausführende Arzt hat dem beamteten Arzt einen schriftlichen Bericht über die Ausführung und das angewendete Verfahren der Unfruchtbarmachung einzureichen."

Die Patientinnen dürfen unter den ihnen genannten Anstalten wählen, wo sie sich dem Eingriff unterziehen wollen. Daß die Operation so wenig eingreifend wie möglich ist, und der Zustand nach der Operation so, daß die Patientinnen möglichst wenig an die Operation erinnert werden, ist durchaus erforderlich. Denn alle Patientinnen bringen dem Staat ein großes Opfer und haben Anspruch auf möglichst sorgfältige Behandlung. Selbstverständlich ist, daß derartige Personen genau so behandelt werden wie andere, die sich einer Operation unterziehen, z. B., um Narkosegefahren auszuschließen, ist vorherige mehrtägige Beobachtung, gründliche Untersuchung von Herz, Lunge usw. nötig. Um eine Peritonitis zu verhüten, wird nicht unmittelbar vor- oder nach der Menstruation operiert. Bauchbrüche werden durch schichtweisen Verschluß vermieden. Außerdem ist es sehr wünschenswert, die wegen angeborenem Schwachsinn, Epilepsie und besonders auch Schizophrenie zu Sterilisierenden ebenso wie Patientinnen mit schweren

Mißbildungen möglichst wenig mit den anderen Kranken der Klinik in Berührung zu bringen.

Jede Laparotomie an sich ist ein großer Eingriff. Deshalb muß sie so ausgeführt werden, daß eine zweite Laparotomie nicht notwendig wird. (Blumberg beobachtete einmal nach Keilexcision Adhäsionen des Darms an den Unterstumpf und mußte zu einer zweiten Laparotomie schreiten.)

Es muß also die Operationsmethode angewendet werden, die die sicherste ist und zugleich die wenigsten Gefahren mit sich bringt; das ist wohl zweifellos die Madlener'sche. Der Tubenknotung nach Flatau wird von Fraenkel zum Vorwurf gemacht, daß das vom Mesenterium gelöste Organ, seiner zuführenden Gefäße beraubt, (die ja nicht wie beim Ureter im Organ selbst liegen) nekrotisch würde und schwere peritoneale Komplikationen schaffe. Die Menge'sche Methode ist bezüglich der Konzeptionsverhütung wohl absolut sicher, daß sie aber aus anderen Gründen abzulehnen ist, beweist die allerdings erst in jüngster Zeit öfters gemachte Beobachtung nach Thiessen: „Es kam nach der Fixierung im Leistenkanal öfter zu endometroiden Bildungen in der Operationsnarbe aufgrund einer Verwachsung des Mucosa-Epithels der Tuben. Das bedeutet Beschwerden zur Zeit der Menses und damit eine wesentliche Komplikation. Dazu kommt, daß die Lageveränderung bei etwa später sich entwickelnden Entzündungen der Tuben sich ungünstig auswirken muß." An der hiesigen Klinik wurde nach einer Menge-Operation ein Jahr später eine von einer Salpingitis ausgehende Abszeßbildung im Leistenkanal beobachtet. Von Störungen, die nach der Madlener-Art eintreten, ist nichts bekannt. Die Eingriffe an den Tuben sind bei allen Methoden vaginal und per laparotomiam auszuführen. Bei vaginalem Vorgehen wird man das vordere oder hintere Scheidengewölbe eröffnen und den Uterus in die Vaginalwunde ziehen. Die vaginale Operation ist weniger eingreifend, die Laparotomie ergibt ein übersichtlicheres Operationsfeld. Beim vaginalen Vorgehen treten aber bei entzündlichen Veränderungen, varicöser Gefäßerweiterung, bei sehr zerreißlichen Gefäßen, ferner bei Nulliparen so viel Schwierigkeiten auf, daß der vaginale Eingriff doch zu Gunsten der Laparotomie zurücksteht, zumal da nach vaginaler Operation verzögerte Heilung beobachtet wurde. In der hiesigen Klinik wurde immer die Laporotomie ausgeführt.

§ 13 des Gesetzes besagt: „Die Kosten des gerichlichen Verfahrens trägt die Staatskasse. Die Kosten des ärztlichen Eingriffes trägt bei den der Krankenversicherung angehörenden Personen die

Krankenkasse. Bei anderen Personen im Falle der Hilsbedürftigkeit der Fürsorgeverband. In allen anderen Fällen trägt die Kosten bis zur Höhe der Mindestsätze der ärztlichen Gebührenordnung und der durchschnittlichen Pflegesätze in den öffentlichen Krankenanstalten die Staatskasse, darüber hinaus der Unfruchtbargemachte."

Das Verfahren, das den wenigsten Krankenhausaufenthalt fordert, ist das wirtschaftlichste; das ist nach den hiesigen Erfahrungen die Operation nach Madlener, bei der der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt 14 Tage beträgt. Zugleich ist die Methode am wirtschaftlichsten, die die besten Erfolge verbürgt, was auch auf die Madlener'sche zutrifft. Bis jetzt mußte an der hiesigen Klinik erst eine Patientin, die laparotomiert worden war, wegen eines Bauchdeckenabszesses die Klinik zum zweitenmal aufsuchen.

Zum besseren Verständnis der juristischen Grundlage der Unfruchtbarmachung will ich nun in kurzen Zügen das „Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses" beschreiben:

Das Gesetz unterzeichnet von Reichskanzler Adolf Hitler, Innenminister Frick und Dr. Gürtner stammt vom 14. Juli 1933 und trat ab 1. Januar 1934 in Kraft. Es besteht aus 18 Paragraphen, die folgendes behandeln:

§ 1 wer sterilisiert wird,
§ 3—4 die Antragstellung,
§ 5—10 die Befugnisse des Erbgesundheitsgerichtes,
§ 11 wo und wie der Eingriff ausgeführt werden soll,
§ 12 die Durchführung der Unfruchtbarmachung,
§ 13 die Kostenfrage des Eingriffs und des gerichtlichen Verfahrens,
§ 14 Zulässigkeit der Sterilisierung aus medizinischer Indication,
§ 15 Schweigepflicht der Beteiligten,
§ 16—17 den Vollzug des Gesetzes,
§ 18 das Inkrafttreten des Gesetzes.

An Hand der Ausführungen von Gütt-Rüdin-Ruttke wären hierzu einige Punkte näher zu erläutern: Da der § 1 von besonderem medizinischen Interesse ist, sei er wörtlich angeführt: „Wer erbkrank ist, kann durch chirurgischen Eingriff unfruchtbar gemacht (sterilisiert) werden, wenn nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, daß seine Nachkommen an schweren körperlichen oder geistigen Erbschäden leiden werden. Erbkrank im Sinne dieses Gesetzes ist, wer an einer der folgenden Krankheiten leidet:

1. angeborenem Schwachsinn,
2. Schizophrenie,
3. Cirkulärem (manisch-depressivem) Irrsein,
4. erblicher Fallsucht,
5. erblichem Veitstanz (Huntigtonsche Chorea),
6. erblicher Blindheit,
7. erblicher Taubheit,
8. schwerer erblicher körperlicher Mißbildung.

Ferner kann unfruchtbar gemacht werden, wer an schwerem Alkoholismus leidet."

Es ist zu beachten, daß es heißt: wer an einer der oben genannten Krankheit leidet (ergänze: gelitten hat) d. h. es müssen sich bei ihm Merkmale der Krankheit zeigen oder deutlich gezeigt haben. Wer solche nur rezessiv weiter vererbt, kommt nicht in Frage. Z. B. die Träger eines schweren Leidens der Leber'schen Optikus-Atrophie können, soweit es die Hauptüberträger betrifft, noch nicht vom Gesetz erfaßt werden, weil die Krankheit von äußerlich gesunden Frauen, analog der Bluterkrankheit, übertragen wird. Solche Personen können aber durch Eheberatungsstellen über ihre Veranlagung aufgeklärt werden.

„Angeboren" bezieht sich nur auf den Schwachsinn, der im Gegensatz zum exogenen Schwachsinn, der auf Geburtstraumen, Tbc., Infektionskrankheiten beruht und nicht in Betracht kommt. Schizophrene und manisch depressive Irre sind immer als Erbkranke anzusehen. Die in § 1 von 4—8 genannten Krankheiten müssen „erblich" sein, demnach fällt die Jackson'sche Rindenepilepsie, die epileptischen Anfälle bei Hirnsyphilis, nach Vergiftungen, Hirnabszeß usw., die Chorea minor und nicht erblich bedingte Blind- oder Taubheit nach Infektionskrankheiten oder Verletzungen weg. Das Gesetz beschränkt sich nur auf Krankheiten, deren Erbgang wissenschaftlich hinreichlich erforscht ist, so daß kein Verlust wertvollen Erbgutes zu fürchten ist. Sterilisiert wird also jeder, bei dem sich die in § 1 unter 2—5 benannten Leiden, wenn auch nur in einem einmaligen, evtl. ganz leichten Schub, gezeigt haben, denn die Anlage besteht weiterhin bei scheinbarer Ausheilung. Bei den äußerlich leicht kranken Personen ist ja die Aussicht auf Nachkommen viel größer, während sich die Schwerkranken eher von selbst ausmerzen.

Nun sollen die einzelnen Erbkrankheiten etwas näher erläutert werden: Unter angeborenem Schwachsinn ist jeder als deutlich abnorm nachweisbare Grad von Geistesschwäche, also Debilität, Imbecillität und Idiotie zu verstehen. Dabei ist auch auf Entwicklung der ethi-

schen Begriffe Wert zu legen. Die Schätzungen der Zahlen von angeborenen Schwachsinnigen in Deutschland bewegen sich zwischen 300 000—600 000. Die Erbkraft des angeborenen Schwachsinns ist zweifellos recht erheblich: ist ein Elter angeboren schwachsinnig, so sind 33—50% der Kinder schwachsinnig. Bei 2 schwachsinnigen Eltern sind 90—100% schwachsinnige Nachkommen zu erwarten. Die übrigen Kinder können doch die Anlage auf ihre Nachkommen vererben. Oft ist Geistesschwäche mit körperlicher Unterentwicklung verbunden. Daß aus geistesschwachen Familien außerdem eine Menge asozialer Elemente und Verbrecher jeder Art hervorgehen, ist ja schon lange bekannt.

Die Zahl der Schizophrenen in Deutschland wird auf 280 000 geschätzt. Der Erbgang ist rezessiv. Bei einem kranken Elter können 49%, bei 2 kranken Eltern 82% geistig abnormer Nachkommen erwartet werden.

Manisch depressive Irre gibt es schätzungsweise 100 000. Von einem kranken Elter sind 62,8%, von 2 Eltern 90—100% Kinder geistig abnorm.

Die Zahl der Epileptischen in Deutschland dürfte 100 000 betragen. Von epileptischen Eltern sind rund 38% der Kinder krank. Epileptiker sind auch von seiten anderer Verwandten, Onkel, Tante usw. belastet. Zu sterilisieren ist jeder, der das Bild der genuinen Epilepsie aufweist, auch wenn die Erblichkeit nicht nachgewiesen werden kann! (Dabei ist an außerehelichen Geschlechtsverkehr der Mutter zu denken.)

Der erbliche Veitstanz kommt selten vor und tritt verhältnismäßig spät im Leben auf, so daß alles darauf ankommt, ihn möglichst früh zu erkennen, bevor Nachkommen da sind. Dies ist insofern möglich, als das familiäre Vorkommen in der Regel klar ersichtlich ist und die betreffenden Familien beobachtet werden müssen.

„Erbliche Blindheit" stellt keine bestimmte klinische oder erbbiologische Krankheitseinheit dar. Es ist so, daß nicht der Zustand völliger Blindheit erwartet werden muß, sondern der Träger jeder erblichen Krankheit, die erfahrungsgemäß zu Blindheit führt, kann in jedem Stadium der Krankheit, ja soll möglichst früh, bevor Nachkommen da sind, unfruchtbar gemacht werden. Als „blind" sind auch solche zu betrachten, die zur Ausführung eines gewöhnlichen Berufes untauglich sind, also andern zur Last fallen. Das Fehlen jeglichen Lichtscheins ist nicht erforderlich. Die Mehrzahl der angeborenen Mißbildungen des Auges sind erblich; ebenso zahlreiche andere Augenleiden. Erbliche Blindheit ist nicht gleich-

bedeutend mit angeborener Blindheit: z. B. das durch Trippereiter erblindete Neugeborene kommt nicht in Betracht. Unter erblicher Blindheit versteht das Gesetz jede Augenkrankheit, welche auf Erbanlage beruht und welche, im Naturzustand belassen, erfahrungsgemäß in einem hohen Prozentsatz zu starker Beeinträchtigung des Sehvermögens führt. Dabei ist es gleichgültig, ob eine solche Blindheit Folge einer Mißbildung ist oder nicht. Blindheit, die im Laufe einer anderen, wenn auch erblichen Krankheit, z. B. Zucker- oder Nierenkrankheit, als Symptom auftritt, fällt nicht unter das Gesetz.

In Analogie zu den Augenleiden ist unter „erblicher Taubheit" jede Ohrenkrankheit zu verstehen, welche auf Erbanlage beruht und zu Taubheit führt, also alle Zustände, die im Laufe des Lebens erfahrungsgemäß in einem hohen Prozentsatz zu Taubheit führen. Die wichtigste, hierher gehörende Taubheit, ist die erblich angeborene Taubstummheit. In Deutschland werden auf 100 000 Einwohner 86 Taubstumme gezählt. Davon dürften 43% angeboren taubstumm sein. Taubstummheit vererbt sich rezessiv, es gibt aber auch eine dominante Form. Auch bei der Otosklerose, einer knöchernen Verwachsung der Steigbügelfußplatte und Knochenveränderung der Schnecke, ist Unfruchtbarmachung geboten. Ebenso sollen Träger erblicher Gehörgangatresien mit Fehlen oder mangelhafter Ausbildung des Trommelfells unfruchtbar gemacht werden.

Erblich körperliche Mißbildungen müssen „schwer" sein, d. h. einen erheblichen Mangel der Anpassung an das Leben bedeuten, oder durch zu große Häßlichkeit abstoßend wirken. Selbstverständlich wird von Verunstaltung durch äußere Einflüsse abgesehen werden. Es handelt sich um erblich familiäre, meist bei der Geburt sichtbare Abweichung von der Norm, die im Naturzustand belassen, den Träger stark behindern. Daß eine große Anzahl der Mißbildungen operativ beseitigt werden kann, spielt keine Rolle, die Erbanlage bleibt weiter bestehen. Ist bei Personen mit schweren Mißbildungen, ebenso bei erblich Blinden, Tauben oder manisch depressiven Irren zugleich hohe Begabung vorhanden, so ist doch die große Vererbungsgefahr der Erbkrankheiten für das rassenhygienische Handeln maßgebend, nicht die verhältnismäßig geringe Aussicht der Vererbung der Höchstbegabung. Da es eine fast unübersehbare Menge dieser erblichen schweren Mißbildungen auf allen Sondergebieten der Medizin gibt, kann ich mich nur auf die Aufzählung weniger beschränken. Zu erwägen ist: allgemein verengtes Becken, ferner Mißbildungen, die in ihren Wirkungen als progressive Leiden erscheinen, z. B. starke Kurzsichtigkeit oder Mißbildungen, die früher oder später zu schwerer Krankheit Veranlassung geben, z.

B. abnorme Kleinheit der Schilddrüse. Hauptsächlich in Frage kommen Gliedmassendefekte aller Art. Manche Form von Zwergwuchs, schwere Lippen- oder Gaumenspalten, tuberöse Sklerose, erblicher Turmschädel, erbliche Mikrozephalie. Die Träger leichterer Mißbildungen sollen nur unfruchtbar gemacht werden, wenn nachgewiesenermaßen in der eigenen Blutsverwandtschaft bereits ähnliche Anomalien schwerer Ausprägung vorgekommen sind. Daß gerade bei Mißbildungen die Abgrenzung derer, die unter das Gesetz fallen, sehr schwer sind, ist verständlich.

Auch Alkoholismus trägt die Bezeichnung „schwer". Gemeint ist nicht das vorübergehend notorisch unmäßige Trinken, sondern schwerster Alkoholmißbrauch. Der Nachweis der Erblichkeit ist nicht verlangt, da schwerer hartnäckiger Alkoholmißbrauch erfahrungsgemäß fast ausnahmslos auf erblicher psychopathischer Basis entsteht.

Die Unfruchtbarmachung der erbkranken Personen darf nur dann vorgenommen werden (Art. 1), wenn ein in Deutschland approbierter Arzt einen der in Frage kommenden Zustände feststellt. Antragsberechtigt ist der Erbkranke selbst (§ 2 und 3) oder sein gesetzlicher Vertreter, der beamtete Arzt (örtlich zuständiger Amts-, Gerichtsarzt oder der jeweilige Stellvertreter). Für die Insassen einer Anstalt der Anstaltsleiter. Dem Antrag ist eine Bescheinigung eines in Deutschland approbierten Arztes beizufügen, daß der Unfruchtbarzumachende über Wesen und Folgen der Unfruchtbarmachung aufgeklärt worden ist. Zuständig für die Entscheidung ist das Erbgesundheitsgericht, in dessen Bezirk der Betreffende seinen allgemeinen Gerichtsstand hat (§ 5). Hat das Gericht die Unfruchtbarmachung endgültig beschlossen, so kann sie auch gegen den Willen des Patienten ausgeführt werden; soweit andere Maßnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwangs zulässig, (§ 12.) wenn er das 14. Lebensjahr überschritten hat, sofern er nicht allein den Antrag gestellt hat. Verweigert er in solchem Falle die Unfruchtbarmachung, so liegt darin eine Rücknahme des Antrages. Dann kann z. B. der beamtete Arzt ein neues Verfahren beantragen. Eine Person, die an einer Erbkrankheit leidet, ist dem zustädigen Amtsarzt zu melden, ohne Rücksicht, ob es sich um ein Kind oder eine Person in hohem Alter handelt. Er besteht dadurch die Möglichkeit, alle Erbkranken listenmäßig zu führen. Meldepflichtig sind: approbierte Aerzte, aber auch alle Personen, die sich mit Heilbehandlung, Untersuchung, oder Beratung von Kranken befassen. Mit Strafe bis zu 150 RM. wird jeder bedroht, der vorsätzlich oder fahrlässig der Anzeige-

pflicht zuwider handelt. Der Antrag soll nicht gestellt werden, wenn Lebensgefahr besteht, z. B. bei schweren Allgemeinerkrankungen, Herz- und Lungenerkrankungen, bei denen Bedenken wegen einer Narkose bestehen, oder wenn früher eine Salpingitis durchgemacht wurde, oder nach Operationen, die Narben hinterließen usw. Ebenso, wenn der Patient unter 10 Jahren, zu alt, oder aus anderen Gründen nicht fortpflanzungsfähig ist. Da man durch Röntgenbestrahlung die Durchlässigkeit der Tuben prüfen kann, soll eine Sterilisation unterbleiben bei nachgewiesener Undurchgängigkeit. Ebenso wenn der Patient wegen Anstaltsbedürftigkeit in einer geschlossenen Anstalt dauernd verwahrt wird; er darf aber nicht beurlaubt oder entlassen werden, bevor der Antrag gestellt und über ihn entschieden ist.

B. Erfahrungen an der hiesigen Klinik.

Im folgenden sollen nun die Erfahrungen an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik berichtet werden (für Heidelberg kommt außerdem das Diakonissenhaus und das Bethanien-Krankenhaus zur Vornahme der Sterilisation in Frage).

Welche Erbkrankheit hat Veranlassung zur Operation gegeben?

Vom März 1934 bis August 1935 wurden in unserer Klinik 285 Frauen zur eugenischen Sterilisation eingewiesen. Auf die 9 in Frage kommenden Erbkrankheiten entfielen von unseren Patienten auf:

1. angeborenen Schwachsinn	120
2. Schizophrenie	127
3. manisch depressives Irresein	13
4. erbliche Fallsucht	23
5. erblichen Veitstanz	4
6. erbliche Blindheit	0
7. erbliche Taubheit	4
8. schwere erbliche Mißbildungen	0
9. schweren Alkoholismus	0

Davon hatten 6 Patientinnen zweierlei Krankheiten: eine Patientin Chorea minor und angeborenen Schwachsinn, fünf Patientinnen angeborenen Schwachsinn und Schizophrenie.

Ueber die Personalien der Patientinnen soll nachfolgende Tabelle Aufschluß geben. Diese Angaben, sowie später folgende, sind kritisch zu bewerten, da sie meistenteils von den Patientinnen selbst stammen. Eine genaue standesamtlich geführte Bearbeitung dieser Fragen ist im Gang. Hier soll besonders die Qualität dieses Nachwuchses geprüft werden.

	Verheiratete	Ledige	Gesamt-Geburten der		Lebende Kinder der		Gesamt-Abortus der		Nullipare		Durchschnitts-Alter	Jüngste-Älteste
			Verheirat.	Ledigen	Verheirat.	Ledigen	Verheirat.	Ledigen	Verheirat.	Ledige		
120 Schwachsinnige	35	85	102	45	93	36	5	4	8	43	26 J.	14-49
127 Schizophrene	40	87	60	15	52	5	4	4	11	74	25 J.	15-43
23 Epileptische	4	19	10	2	10	2	1	∅	∅	17	26 J.	19-39
13 circuläre Irre	8	5	9	∅	5	2	6	∅	∅	5	32 J.	19-41
4 Choreatische	2	2	4	∅	4	∅	∅	∅	∅	2	31 J.	26-42
3 Taubstumme	∅	3	∅	∅	∅	∅	∅	1	∅	3	29 J.	23-37
1 otosklerotische	1	∅	3	∅	3	∅	1	∅	∅	∅	28 J.	28
291	90	201	188	62	167	45	17	9	19	144	27 J.	14-49

Die jüngsten Patientinnen: 2 14jährige: beide schwachsinnig, Nulliparae. Die älteste Patientin: 49jährig, schwachsinnig, Nullipara.

Die meisten Patientinnen kamen aus Anstalten, wenige freiwillig von daheim. Bei einigen mußte von der Polizeigewalt Gebrauch gemacht werden. Manche Unruhige kamen im Dämmerschlaf aus der Psychiatrischen Klinik und wurden nach der Operation sofort wieder hingebracht, erholten sich ebenso rasch wie die in der Klinik verbliebenen Patientinnen. Einige besonders schwierige standen gleich nach der Operation auf und liefen im Zimmer umher, trugen aber alle keine Folgen davon.

Erfahrungen bei den verschiedenen Methoden.

Von März bis November 1934 war man stets bestrebt, die Operation nach M e n g e durchzuführen. In Fällen, wo man diese wegen Verwachsung oder anderen anormalen Genitalverhältnissen nicht anwenden konnte, mußte man zur Laparotomie übergehen. Dies war recht oft der Fall. Ich werde nun die diesbezüglichen Operationsberichte wiedergeben:

Fall G. H.: 28jährig, ledig, M e n g e'sche Operation wegen Fettgewebes unmöglich, deshalb Laparotomie. Es zeigten sich Sigmoid-Adhäsionen. — Entlassung nach 20 Tagen.

Fall P. G.: 43jährig, ledig. Vor 10 Jahren Lues. Ligamenta rotunda werden nicht aufgefunden — Laparotomie. Postoperativ trat eine Randnekrose der Haut ein. — Entlassung nach 29 Tagen.

Fall E. I.: 38jährig, ledig, 1 Partus. Rechts Operation nach M e n g e, links wegen fixierten Eileitern Laparotomie: beide Tuben sind entzündlich verändert und mit der Umgebung verbacken. Links Resection eines Tubenteils mit Versenkung der Stümpfe ins Peritoneum. — Entlassung nach 17 Tagen.

In weiteren 7 Fällen gelang es ebenfalls nicht, die fixierten Tuben herauszuluxieren, man schritt zur Keilexcision.

Fall J. L.: 27jährig, ledig. 1 Partus vor 10 Jahren. Vor 5 Jahren Go. und L. Weil die ampullären Tubenenden nicht mobilisierbar sind, Laparotomie, Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 15 Tagen.

Fall E. M.: 32jährig, ledig. 1 Partus. Nach Eröffnung des rechten Peritonealkegels findet sich reichlich seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle, deshalb Laparotomie: flächenhafte Verklebung der Tuben, Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 15 Tagen.

Fall H. St.: 39jährig, ledig. Da die rechte Tube nicht zu mobilisieren ist — Laparotomie. Rechtes Ovar ist nur haselnußgroß und die rechte Tube nur etwa 6 cm lang entwickelt. Ein Ostium abdominale fehlt, Fimbrien sind nicht erkennbar, Resection von Isthmus und intramuralen Tubenteilen beiderseits. — Entlassung nach 16 Tagen.

Nun sollen etliche Fälle beschrieben werden, bei denen, dem jeweiligen Status genitalis entsprechend, von Anfang an laparotomiert wurde:

Fall A. H.: 29jährig, ledig, 1 Partus, alte Go. Konservative Behandlung. 2 Abortus. Schlaffe fettreiche Bauchdecken, beide Tuben wurden keilexcidiert in Anbetracht der Verhältnisse. — Entlassung nach 12 Tagen.

Fall M. F.: 25jährig, ledig. Wegen unbestimmter Resistenz neben dem Uterus Laparotomie: die ganz dünnen Tuben sind beiderseits auf den Douglasboden fixiert — Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 17 Tagen.

Fall M. D.: 25jährig, ledig. Vor 9 Jahren Go. und Adnextumor. Beide Tuben durch Schleierbildungen adhaerent, Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 18 Tagen.

Fall M. K.: 32jährig, ledig. Wenig bewegliche Streckstellung des Uterus, Laparotomie, Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 15 Tagen. Das gleiche wurde in 3 weiteren Fällen vorgenommen.

Fall E. B.: 16jährig, ledig, noch nie menstruiert; wegen Hypoplasie Laparotomie: Resection eines Tubenstücks beiderseits und peritoneale Deckung. — Entlassung nach 15 Tagen.

Fall E. F.: 40jährig, ledig. Retroversio uteri fixata Laparotomie; beiderseits starke Varicosis der Ligamenta lata, Adhärenzen des Collum uteri mit Douglasperitoneum. Beide Tuben werden ganz exstirpiert. Deckung der intramuralen Tubenstümpfe durch die Ligamenta rotunda. — Entlassung nach 16 Tagen.

Von November 1934 bis Februar 1935 wurde nach Madlener operiert. Von da ab bis heute nach Madlener-Walthard. Dabei ergaben sich nie irgend welche technischen Schwierigkeiten. Nur mußten mitunter Verwachsungen der Tuben gelöst werden.

Die Operation nach Menge dauert durchschnittlich eine Stunde, die nach Madlener etwa 20 Minuten, das Verfahren nach Madlener-Walthard etwa 35 Minuten. Nach Madlener wurde meist vom Längsschnitt aus operiert, mitunter aber auch vom Querschnitt aus. Mußten aus den oben ersichtlichen Gründen die Alexander-Adams-Schnitte zur Laparotomie erweitert werden, so lag der Schnitt in sehr blutreicher Gegend. Es mußte stets für exakte Blutstillung gesorgt werden, was immer gut gelang.

Narkose:

Die Narkose wurde folgendermaßen durchgeführt: stets wurden die Patientinnnen zur Hauptnarkose: 1. Inhalations-, 2. Avertinnarkose, 3. Lokal- bezw. Sakralanästhesie vorbereitet.

Zu 1. Abends vor der Operation: eine Tablette Veronal. ½ Stunde vor der Operation 1 ccm Dilaudid-Atropin.

Zu 2. Abends vor der Operation: eine Tablette Veronal. ½ Stunde vor dem Avertineinlauf 1 ccm Dilaudid-Atropin und 1 ccm Coffein.

Avertineinlauf 2½%ig gelöst in körperwarmen Leitungswasser (pro Kgr. Körpergewicht 1 ccm Avertin.)

Zu 3. a. ganze Vorbereitung: abends vor der Operation 2 Tabletten Noktal. 3 Stunden vor der Operation ½ gr. Veronal, 2 Stunden vor der Operation eine Spritze Skop.-Eucod.-Ephet.

b. halbe Vorbereitung: alles wie oben, nur eine Tablette Noktal und eine halbe Spritze Skop.-Eucod.-Ephet.

Meist wurde Narkose 1 und 2 ausgeführt. In 8 Fällen kam man mit der Sakral-Anästhesie aus, in 4 Fällen mit Sakral-Anästhesie und geringem Aetherzusatz, einmal wurden 145 ccm Tutocain verabreicht, fünfmal Evipan mit oder ohne geringen Aetherzusätzen. Zweimal genügte die Vorbereitung allein. Narkosestörungen während oder kurz nach der Operation wurden nie beobachtet.

Wundnaht:

Die Bauchwunde wurde meist mit Metallklammern verschlossen, die am 6. oder 7. Tag entfernt wurden. Die nach Madlener-Walthard Sterilisierten sind ausschließlich mit Seidefäden genäht worden, die am 8. bis 9. Tag herausgenommen wurden.

Postoperativer Verlauf und Pflege:

Nach der Operation wurden öfter leichte Pulsfrequenzerhöhungen mit geringem Temperaturanstieg beobachtet, die aber fast alle nach Verordnungen von Sympatol usw. bald zurückgingen. Meteorismus wurde durch Verabreichung von Prostigmin und Lichtbügelheizung beseitigt.

Zusatzoperationen:

Bei etlichen Patientinnen ergab der Befund, daß der Zustand so war, daß eine Zusatzoperation geboten war, wollte man der Gefahr, über kurz oder lang nochmals eingreifen zu müssen, entgehen. Die einzelnen Fälle verhielten sich, wie nachfolgend beschrieben wird:

Fall D. Sch.: 26jährig, ledig. Linke Adnexe cystisch verändert Laparotomie: rechtes Ovar ist cystisch degeneriert, die beiden größten Cysten werden entfernt, Excission eines Tubenstücks beiderseits. Nach p. p. geheilter Wunde entleerte sich ein großes Hämaton. — Entlassung nach 16 Tagen.

Fall A. O.: 43jährig, ledig. Ovarialcyste rechts. Laparotomie. Linkes Ovar und Tube o. B. Keilexcision links. Rechtes Ovar ist zu einer hühnerei großen Cyste umgewandelt, die rechte Tube ist fest an diese Cyste fixiert. Rechts

wird eine Salpingoophorektomie vorgenommen. Enormer Meteorismus und starke Enteroptose. — Entlassung nach 13 Tagen.

Fall M. K.: 40jährig, ledig. 2 Partus. Links Operation nach Menge, rechte Tube ist nicht zu mobilisieren, Laparotomie. Starker Adhäsionsstrang der rechten Tube, Resection eines Stücks der linken Tube und Peritonisierung der Stümpfe. Den Appendix findet man daumendick und stark injiziert; bei Berührung öffnet er sich und entleert eine gallertige Masse, man schließt die Appendektomie an. — Entlassung nach 17 Tagen.

Fall L. B.: 20jährig, ledig. Unterbauch druckempfindlich rechts in der Adnexgegend cystische Resistenz. Laparotomie: rechts eine eigroße Overealcyste, die zusammen mit der rechten Tube entfernt wird. Rechts und links Keilexcision. Postoperativ zeigte sich bei Entfernung der Häkchen ein Hämaton, aus der Wunde entleert sich reichlich blutig-eitrige Flüssigkeit. Nach Höhensonnenbestrahlung Entlassung nach 32 Tagen.

Fall E. H.: 24jährig, ledig. Alte Go. Genitalbefund: links ein anscheinend klein cystisch verändertes Ovar. Scheidenschleimhaut livide. Nach positivem Ausfall der A.Z.R. Gravidität Mens II — Laparotomie. Linkes Ovar ist zu einem fast eigroßen Tumor (Dermorid) umgewandelt, der mit der linken Tube verwachsen ist. Links wird der Tumor mit der Tube entfernt. Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 15 Tagen.

Fall M. H.: 25jährig, ledig, Laparotomie, Madlener beiderseits. Serosa des kleinen Beckens ist injiziert; man findet den Prozessus vermiformis injiziert, gerötet und geschwollen, Appendectomie wird angeschlossen. — Entlassung nach 15 Tagen.

Fall K. R.: 26jährig, ledig. Laparotomie. Links hat sich eine etwa taubeneigroße Parovarialcyste entwickelt, Abtragung der Cyste, Sterilisation nach Madlener beiderseits. Postoperativ hat Patientin am 3. Tag Temperatur von 39°, Bronchitis. Am 7. Tag ist Patientin fieberfrei. — Entlassung nach 17 Tagen.

Bei einer Patientin wurde die Sterilisation vorgenommen, nachdem früher schon einmal eine Sectio caesarea, die eine reaktionslose Narbe hinterlassen hatte, ausgeführt worden war, wobei wegen Netzadhäsionen der Schnitt durch das Netz gelegt werden mußte. Bei einer Patientin wurde eine rupturierte Tubargravidität festgestellt und der Eingriff entsprechend erweitert:

Fall M. W.: 25jährig, ledig. 1 Partus. 1 Aboutus. Am Abend vor der Operation wehenartige Schmerzen rechts. Hb. 53%, Abdomen prall, druckempfindlich. Längsschnitt. Man findet freies Blut in der Bauchhöhle und eine rechtsseitig rupturierte intramurale Gravidität. Reinfusion von Eigenblut. Keilexcision beiderseits. — Entlassung nach 14 Tagen.

In einem Fall waren die Verhältnisse derart, daß Sterilität offenbar war:

Fall E. G.: 35jährig, ledig. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man das Netz adhaerent am Oberbauch bis weit unter den Nabel hinreichend. Beide Adnexe sind schwer verändert, Fimbrienenden vollkommen verschlossen. Da die Patientin aufgrund des Befundes als sicher steril erklärt wird, sieht man von einer Sterilisation ab.

Etliche Patientinnen wurden 24 Stunden post partum sterilisiert mit glattem Verlauf (anfänglich glaubte man, 6 Monate warten zu müssen. Die Patientinnen mußten dann aber so lange interniert bleiben, wegen der Gefahr, wieder schwanger zu werden.)

Unterbrechung bestehender Schwangerschaften:

Nach jeweiliger Rücksprache mit dem zuständigen Bezirksarzt wurde in 10 Fällen eine Interruptio graviditatis vorgenommen.

Fall E. St.: 30jährig, ledig. Gravidität Mens V/VI. Operation: ca. 8 cm langer Schnitt durch den Fundus uteri zwischen den Tubenecken, Herausdrücken der Placenta und Frucht, Nachkürettage. Naht des Uterusschnitts in 3 Etagen, Madlener'sche Sterilisation beiderseits. — Entlassung nach 15 Tagen.

Fall R. K.: 26jährig, verheiratet. 3 Partus. Gravidität Mens II/III. Links neben dem Uterus ein apfelgroßer Tumor — Laparotomie: Das linke Ovar ist umgewandelt zu einem über mannfaustgroßen cystischem Tumor, der um 180° stielgedreht ist. Abtragung der Overialcyste, beiderseits Sterilisation nach Madlener. Dann Entfernung der Frucht durch Prinzenschnitt. — Entlassung nach 13 Tagen.

Fall C. M.: 27jährig, ledig, Gradividät Mens VI/VII. Oeration: Fundusschnitt, Hervorheben des 32 cm langen Foets, Sterilisation nach Madlener beiderseits. Keine Dilatation des Cervikalkanals, da bei Expression des Uterus reichlich Blut durch die Vagina abfließt. — Entlassung nach 14 Tagen.

Fall P. D.: 32jährig, verheiratet, 2 Partus. Gravidität Mens III. Nach Lamінariaeinlage und Dilatation des Cervikalkanals bis Hegar Nr. 16, Herausholen des Foets und der Placenta mit der Winter'schen Eizange, Nach-Kürettage. Dann Sterilisation nach Madlener beiderseits. — Entlassung nach 13 Tagen.

Fall L. M.: 23jährig, verheiratet, 2 Partus. Gravidität Mens IV/V Laminariaeinlage, Dilatation des Cervikalkanals bis Hegar Nr. 9 am Tage vor der Operation. Operation: digitale Lösung der Placenta, Entfernung von Foet und Placenta mit Eizange. Sterilisation nach Madlener beiderseits. — Entlassung nach 12 Tagen.

Fall E. Sch.: 28jährig, verheiratet, 6 Partus, 1 Abortus. Gravidität Mens IV. Patientin bittet selbst um Unterbrechung der Schwangerschaft. Es werden Wehenmittel gegeben und Metreuryse (250 ccm) durchgeführt. Am 5. Tag Spontanausstoßung der toten Frucht. Wegen Placentarretention digitale und instrumentelle Ausräumung. Sterilisation nach Madlener nach 4 Monaten. (Während der Zeit war Patientin im hiesigen Paulusheim.) — Entlassung nach 14 Tagen.

Fall M. H.: 23jährig, verheiratet, 1 Partus, 2 Abortus, Gravidität Mens II. Patientin ist mit der Unterbrechung einverstanden. Herbeiführen eines Abortus arteficialis durch Wehenmittel versagte. Deshalb Dilatation des Cervikalkanals, Eingehen mit der Eizange. Es werden nacheinander 2 Foeten herausbefördert mit Placenta. Sterilisation nach Madlener-Walthard. — Entlassung nach 14 Tagen.

Fall I. R.: 28jährig, verheiratet, 3 Partus. Gravidität Mens V. Dilatation des Cervikalkanals bis Hegar Nr. 12 zum besseren Abfluß der Lochien, dann Laparotomie, Fundusschnitt, Extraktion des Foets und digitale Lösung der Placenta. Sterilisation nach Madlener-Walthard. — Entlassung nach 14 Tagen.

Fall H. S.: 30jährig, ledig, 2 Partus. Gravidität Mens III/IV. Es werden 2 Lamenariastifte eingelegt und am nächsten Tag herausgenommen. Der Muttermund dilatiert, die Frucht digital gelöst, der Foet geht spontan ab. Eingehen mit der Eizange und Entfernen der Placenta. Nachkürettage. Sterilisation nach Madlener-Walthard beiderseits. — Entlassung nach 14 Tagen.

Fall A. Sch.: 29jährig, verheiratet. 1 Partus. Gravidität Mens. I/II. Vorsichtige Dilatation des Cervikalkanals bis Hegar Nr. 10. Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneums wird über den Uterus ein kleiner Querschnitt gemacht. Digitale Lösung des ganzen Eis Nachkürettage. Sterilisation nach Madlener-Walthard. — Entlassung nach 14 Tagen.

Postoperative Störungen:

Außer den schon beschriebenen postoperativen Störungen kamen noch etliche weitere Störungen, meist ganz geringfügiger Art zur Beobachtung: (Die Hämatome sind wohl darauf zurückzuführen, daß die Wunden anfänglich mit einem Mastisolverband gedeckt wurden und die Patientinnen den Verband selbst lösten. Seit Hansaplastverbände angelegt werden, hat man keine Hämatome mehr beobachtet. Manche Patientinnen mußten bis zu 4 Tagen katheterisiert werden. Danach wurden jedesmal Borwasser-Blasenspülungen gemacht. Da beim Katheterismus die Keimascension sehr schwer zu vermeiden ist, dürften die übrigens stets sehr leichten Cystititen darauf zurückzuführen sein.)

Fall F. W.: 27jährig. 3 Partus. Die 2 ersten Tage nach der Operation hatte Patientin Temperaturen um 39°. Es wird eine Bronchitis festgestellt. Auf Inhalieren und Verabreichung von Transpulmin sofortige Besserung. Aufstehen am 13., Entlassung am 15. Tage bei Wohlbefinden.

Fall A. S.: 30 Jahre. 1 Partus. Kann nicht spontan Urin lassen, wird 4 Tage katheterisiert und nimmt Urotropin. Sediment vom 9. Tag bestätigt leichte Cystitis. Wunde p. p. verheilt. Patientin steht am 9. Tag auf und wird am 15. Tag entlassen, Sediment o. B.

Fall E. H.: 39jährig. 3 Partus. Bis zum 10. Tag nach der Operation febrile Temperatur. Bei Entfernung der Klammern ein etwa 3 Markstück großes etwas druckempfindliches Hämaton, welches nach Kurzwellen-Behandlung sich zurückbildet. Laut Urinbefund leichte Cystis. Sie erhält Salol-Urotropin abwechselnd. Am 25. Tag Entlassung. Aufstehen konnte die Patientin schon am 10. Tag.

Fall I. S.: 39jährig. 4 Partus. Bei Entfernung der Häkchen sieht die Wunde gut aus. Am 10. Tag Spontanperforation eines subkatanen Hämatoms, Spreizung der Wunde, Alkoholumschlag. Nach 3 Tagen war keine Sekretion mehr vorhanden. Aufstehen am 9. Tag. — Entlassung am 28. Tag.

Fall L. C.: 20jährig. Vom 2. bis 11. Tag Temperaturen zwischen 37,1° und 38,4°, Puls ist frequent und arhytmisch. Bronchitis rechts. Täglich werden 3—5 ccm Transpulmin gegeben. Aufstehen schon am 9. Tag. — Entlassung am 15. Tag.

Fall L. W.: 33jährig. Bis zum 7. Tag Temperatur zwischen 38° und 39°. Patientin hustet ziemlich stark und nicht richtig aus. Beiderseits bronchitische Rg.'s zu hören. Verordnung von Transpulmin und Inhalieren. Am 5. Tag sieht man an der Wunde eine doppelt handtellergroße, sich besonders nach rechts hin entwickelnde, nicht abgegrenzte Rötung ohne Schwellung (Erysipeloid). Auf Kurzwellenbehandlung trat eine Druckempfindlichkeit und scharf umgrenzte Fluktutation ein. Am 10. Tag breite Eröffnung der Operationswunde, es entleert sich reichlich Eiter. Drainage und Tamponade. Die Wunde heilt gut ab. Am 34. Tag klagt Patientin über Schmerzen in der linken Wade, die aktive Bewegung ist erschwert. Man fühlt eine verhärtete Stelle. Es werden 2 Blutegel angesetzt. Nach 3 Tagen haben die Schmerzen fast aufgehört. Es wird eine Elastoblastbinde angelegt. Aufstehen am 47. Tag. — Entlassung am 49. Tag.

Fall A. H.: 25jährig, ledig. 1 Partus, starke Fettleibigkeit. Bei der Operation fällt auf, daß jede gelegte Naht durchschneidet. Postoperativer Verlauf: 5 Tage nach Entfernung der Fäden entleert sich aus dem stark klaffenden oberen Teil der Operationswunde übelriechender Eiter. Temperaturanstieg. Nach Behandlung mit Granugenol Tupfer und Unguentolansalbe starke Wundsekretion. K. W. Behandlung bis zum 55. Tag der Entlassung in ambulante Behandlung.

Fall Ph. Ph.: Postoperativer Verlauf war glatt, Entlassung mit p. p. geheilter Wunde. Nach 12 Tagen kommt Patientin wieder mit seit 8 Tagen offener Wunde, die schmierig belegt ist. Sekundärheilung auf der konservativen Station. — Entlassung nach 4 Wochen.

Fall M. Sch.: 27jährig. Beim Entfernen der Häkchen sieht man die Wunde am unteren Pol gerötet. Am 8. Tag Durchbruch eines Hämatoms. Dieses wird täglich mit Granugenolöl behandelt. Entlassung am 18. Tag: Geringe Sekretion des unteren Wundpols, Heftpflasterverband.

Fall O. B.: 21jährig. Wunde p. p. geheilt. Am 12. Tag Temperaturanstieg bis 39° Angina, Husten. Patientin wird apathisch, verweigert die Nahrungsaufnahme, sieht elend aus. Der Ohrenarzt stellt einen Halsabszeß fets. Auf Gurgeln, Halswickel, Omnadin, Codein, Besserung. Am 22. Tag ist die Temperatur normal, Patientin erholt sich, wird am 28. Tag entlassen.

Fall L. B.: 24jährig, 2 Partus, sehr fettreiche Bauchdecken. Bei der Klammernentfernung klafft die Wunde an zwei kleinen Stellen etwas, ein kleines Hämatom wird zwischen den Wundrändern bemerkt. Trockenverband, Entlassung nach 10 Tagen.

Fall C. K.: 20 jährig. (Wurde vor der Operation wegen Skabies in die Hautklinik verlegt). Patientin hustet nicht aus und kann nicht spontan Urin lassen. Temperatur 3 Tage lang 38°. Auf Transpulmin-Verordnung Besserung. Patientin wird 4 Tage lang katheterisiert und bekommt Urotropin. Sediment vom 12. Tag stellt eine Cystitis fest. — Entlassung am 17. Tag bei Wohlbefinden.

Fall L. B.: Sehr kleine, 32jährige Frau, 4 Partus, sehr mäßiger Allgemeinzustand. Sie bekam lediglich Vorbereitung und 8 ccm Evipan. Die Operation dauerte 20 Minuten. Nach der Operation stieg Temperatur auf 38,4°, die Pulsfrequenz betrug bis zum 7. Tag um 100. Am 3. Tag wird eine Bronchitis rechts festgestellt: Inhalieren, Brustwickel, Abklatschen und Transpulmin wird verordnet. Vom 1.—3. Tag nach der Operation starker Meteorismus des Leibes, Magenspülung. Am 5. Tag ist die Patientin afebril und wird auf dringenden Wunsch am 12. Tag entlassen.

Bei 8 Patientinnen wurde bei Entfernung der Häkchen bezw. Fäden geringe Sekretion aus Stichkanälen bemerkt, die sämtlich bei Trocken-, Alkohol- oder Granugenol-Behandlung rasch ausheilten.

Wie sich die einzelnen Störungen auf die Methoden verteilten, ferner wie lange der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt dauerte, wird nachfolgende Tabelle berichten. Es sei erwähnt, daß von Ende März bis August 1935 keine Bronchitis, keine Cystitis und kein Hämaton mehr auftraten.

Methode:	Mortalität	Ileus	Peritonitis	Exsudate	zusätzliche Komplikationen	Wund-Eiterungen	nässende Stichkanäle	durchschnittl. Krankenhaus-Aufenthalt
79 nach Menge	∅	∅	∅	∅	1 Angina 1 Cystitis 2 Bronchitiden	1	2	17 Tage
28 per laparatomian*	∅	∅	∅	∅	2 Haematome	1	2	17,4 Tage
74 nach Madlener	∅	∅	∅	∅	1 Bronchitis 5 Haematome 1 Cystitis	1	5	14 Tage
104 nach Madlener-Walthard	∅	∅	∅	∅	2 Bronchitiden 1 Haematom	1	5	14 Tage
285	∅	∅	∅	∅	16	4	14	15,6 Tage

* Von den 28 „per laparotomiam“ Sterilisierten wurden 14 durch Keilexcision nach Peitmann, eine durch Oophorektomie einerseits und eine Patientin nach Liepmann sterilisiert. Fünfmal wurde wegen Cystenbildung am Ovar die Cyste mitabgetragen. Einmal wurde das ganze Ovar entfernt wegen Degeneration, zweimal wurde die Appendektomie nötig. Besondere postoperative Komplikationen traten nicht ein.

C. Ausblick:

Die erste Sterilisation nach Inkrafttreten des Gesetzes liegt 1½ Jahr zurück. So verfügen wir noch nicht über Erfahrungen, die den Erfolg dieser Sterilisierten betreffen. Aus der Literatur liegen dagegen schon seit Jahren Erfahrungen vor.

Sterilisation aus medizinischer Indikation z. B. bei Totalprolaps Tbc. usw., auch als Zusatzoperation z. B. an Sectio wurden schon öfters ausgeführt. Menge berichtet über eine Statistik der hiesigen Klinik: von 1908—1933 wurden 107 Patientinnen nach seinem Verfahren sterilisiert. Davon ist keine Frau wieder schwanger geworden. — Nach Fraenkel, der eine Menge Nachuntersuchungen anstellte, war die Vita sexualis im allgemeinen nicht verändert. Verschiedene unserer Patientinnen wurden zur Nachuntersuchung bestellt, doch die meisten leisteten der Aufforderung nicht Folge. Bei den wenigen, die kamen, fand man durchaus normale Verhältnisse.

Diese Zusammenstellung zeige einerseits, daß bei 285 Sterilisierten der Eingriff ohne ernsteren Zwischenfall, bezw. schlechten Ausgangs verlief. Die in einer Tabelle mitgeteilten Komplikationen wie Angina, Bronchitis usw. weisen allerdings darauf hin, daß jedem Eingriff sorgfältigste Voruntersuchung vorausgehen soll; ebenso, daß der Eingriff selbst so schonend wie möglich durchgeführt werden muß, und die postoperative Pflege dieser Frauen nicht vernachlässigt werden darf. Besonders gefährdet erweisen sich alle die Frauen, die bei stärkerem Grad von Schwachsinn nach der Operation schlecht durchatmen und durch zu frühes Aufstehen oder Aufreißen der Wundverbände sich selbst schädigen. Andererseits zeigen die Alters- und Geburtenzahlen der behandelten Frauen, wie dringend die Durchführung des Gesetzes war: trotzdem das Durchschnittsalter bei 27 Jahren liegt und 90 Patientinnen verheiratet waren, sind schon 167 lebende Kinder der Verheirateten und 45 der Ledigen da, von deren geistigen und moralischen Qualitäten man, analog den Müttern, sich wohl nicht viel zu versprechen hat.

Ich fühle mich verpflichtet, Herrn Professor Dr. Runge meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die freundliche Ueberlassung des Materials: ebenso Herrn Oberarzt Dr. Jacobi für die überaus fördernde Unterstützung bei der Arbeit.

Literatur-Nachweis.

Gütt-Rüdin-Ruttke: Zur Verhütung erbkranken Nachwuchses, Gesetz und Erläuterungen.

Naujoks, H.: Die temporäre Sterilisierung der Frau.

Naujoks-Boeminghaus: Die Technik der Sterilisation.

Zentralblatt für Gynäkologie:
1897, S. 1227, S. 963, Nr. 40
1900, 533, 1906, S. 479
1911 Nr. 14, 1926 S. 1720 1919 Nr. 20
1931, S. 117, 1934 Nr. 37, Nr. 34, Nr. 28
1935 Nr. 10.

Archiv für Gynäkologie: 1931, 144, 1934, 157.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie: 1931, 88, S. 199.

Münchener Medizinische Wochenschrift:
1925 S. 537,
1934 Nr. 20,
1935 S. 134, S. 200.

Deutsche Medizinische Wochenschrift: 1935 S. 621.

Lebenslauf.

Ich, D o r a N e e f f, wurde am 10. Januar 1912 in Heidelberg geboren. Vom 6.—10. Lebensjahr besuchte ich die Volksschule, anschließend 4 Jahre die Mädchenrealschule, 2 Jahre das Realgymnasium und 4 Jahre das Mädchen-Gymnasium zu Heidelberg. 1932 legte ich die Reifeprüfung ab und begann im Sommer 1932 das Studium der Medizin zu Heidelberg. Bis jetzt studierte ich immer in Heidelberg, bin im 8. Semester und gedenke 1937 das medizinische Staatsexamen ebenfalls in Heidelberg abzulegen.